



PCT

ORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

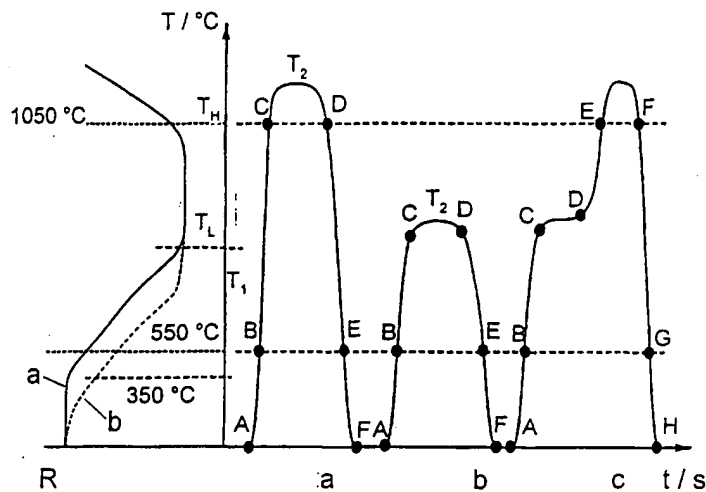
(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : H01L 21/324, 21/477	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/68988 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. November 2000 (16.11.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/03666 (22) Internationales Anmeldedatum: 22. April 2000 (22.04.00) (30) Prioritätsdaten: 199 20 871.9 6. Mai 1999 (06.05.99) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): STEAG RTP SYSTEMS GMBH [DE/DE]; Daimlerstrasse 10, D-89160 Dornstadt (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DRECHSLER, Martin [DE/DE]; Hintere Gerbergasse 17, D-87700 Memmingen (DE). PELZMANN, Arthur [DE/DE]; Karl-Danner-Strasse 1, D-89312 Günzburg (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: JP, KR, SG, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	

(54) Title: UV-SUPPORTED ACTIVATION OF A DOPING AGENT IN COMPOUND SEMICONDUCTORS BY MEANS OF RTP SYSTEMS

(54) Bezeichnung: UV-UNTERSTÜTZTE DOTIERSTOFFAKTIVIERUNG IN VERBINDUNGSHALBLEITERN MITTELS RTP-SYSTEMEN

(57) Abstract

A method for thermal treatment of at least one layer, preferably consisting of compound semiconductors, whereby hydrogen-passivated impurity atoms in said layer are activated. According to the inventive method, a layer is heated during a time period of less than 120 seconds to a temperature which is higher than the first temperature (T_1) at which specific layer resistance decreases, whereby at least one layer is heated during the first time period to a second temperature (T_2) which is higher than the first temperature for up to 60 seconds. Charge carriers are produced inside said layer during the course of the inventive method by means of electromagnetic radiation during at least one third time period. The method is particularly suitable of use in the activation of Mg acceptors in GaN.



(57) Zusammenfassung

Verfahren zur thermischen Behandlung von wenigstens einer Schicht, vorzugsweise bestehend aus Verbindungshalbleitern, zur Aktivierung von in der Schicht durch Wasserstoff passivierten Fremdatomen. Das Verfahren umfaßt das Erwärmen von wenigstens einer Schicht auf eine Temperatur höher als eine erste Temperatur, bei der der spezifische Schichtwiderstand abnimmt (T1) für ein erstes Zeitintervall kleiner als 120 sec, wobei innerhalb des ersten Zeitintervalls wenigstens eine Schicht auf eine zweite Temperatur (T2) höher als die erste Temperatur für ein zweites Zeitintervall von bis zu 60 sec erwärmt wird. Ferner werden während des Verfahrens in wenigstens einem dritten Zeitintervall durch elektromagnetische Strahlung innerhalb der Schicht Ladungsträger erzeugt. Das Verfahren ist besonders geeignet zur Aktivierung von Mg-Akzeptoren in GaN.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		